

# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

## 工事説明書

(MSW-300・370AS, 600・750ASD)

# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

## 工事説明書

(MSW-300・370AS, 600・750ASD)

# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

## 工事説明書

(MSW-300・370AS, 600・750ASD)

# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

## 工事説明書

(MSW-300・370AS, 600・750ASD)

# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

## 工事説明書

(MSW-300・370AS, 600・750ASD)

# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

## 工事説明書

(MSW-300・370AS, 600・750ASD)

# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

## 工事説明書

(MSW-300・370AS, 600・750ASD)

# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

## 工事説明書

(MSW-300・370AS, 600・750ASD)



# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

工事説明書

(MSW-300・370AS, 600・750ASD)

# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

## 工事説明書

(MSW-300・370AS, 600・750ASD)

## 5 冷却水配管

### ！ 注意

水質基準に適合した冷却水をご使用ください。  
水質の悪化は、故障や水漏れ等の原因になることがあります。

凝縮器、油冷却器への配管の際は下記事項に注意してください。

#### (1) 必要な冷却水量

凝縮器と油冷却器の冷却水量は次の通りです。水量の過不足は性能が十分に発揮されないばかりでなく、寿命に影響したりトラブルの原因となるため、下記表の範囲となるように水量を調整してください。

機種	標準仕様						凍結仕様					
	凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)			凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)		
	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大
MSW-300AS	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8	18.6	10	23	3.8	1.9	5.8
MSW-370AS	27.2	14	34	3.8	1.9	5.8	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8
MSW-600ASD	32.2	17	40	7.6	3.8	11.6	38.8	20	48	7.6	3.8	11.6
MSW-750ASD	38.8	20	49	7.6	3.8	11.6	43.3	22	54	7.6	3.8	11.6

備考：冷却水量(凝縮器)はブルダウンを考慮して蒸発温度-30℃で設定しています。

#### (2) 配管の勾配とエア抜き

配管に空気が溜まると水回路の抵抗が増加し、循環水量が極端に減少したり、運転中次第にポンプ部に空気が溜まり、水が循環しなくなり運転できなくなるなど種々トラブルが発生します。

(イ) 配管中に空気溜りができないよう、エア抜き弁に向かって、1/200 の勾配をつけてください。また、エアが溜まる可能性がある部分には、必ずエア抜き弁を設けてください。

(ロ) 全回路の水抜きができるようシステムの最下部に水抜き用バルブを設けてください。

#### (3) 配管接続

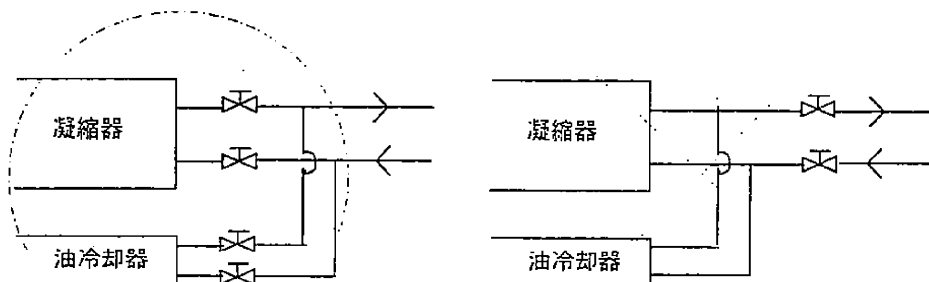
配管接続は次の通りです。それぞれに最も適した配管を施工してください。

機種	標準仕様		凍結仕様	
	凝縮器	油冷却器	凝縮器	油冷却器
MSW-300AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-370AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-600ASD	PT3	PT1×2	PT3	PT1×2
MSW-750ASD	PT3	PT1×2	PT4	PT1×2

#### (4) 冷却水配管施工上の注意

(イ) 冷却水配管の出入口を間違えないようにしてください。油冷却の水出入口は下方より入り、上方から出るようにします。

(ロ) 凝縮器と油冷却器それぞれの機器に近いところに冷却水入口弁、出口弁を設け、各々が単独に流量調整ができるようにしてください。



## 5 冷却水配管

### ！ 注意

水質基準に適合した冷却水をご使用ください。  
水質の悪化は、故障や水漏れ等の原因になることがあります。

凝縮器、油冷却器への配管の際は下記事項に注意してください。

#### (1) 必要な冷却水量

凝縮器と油冷却器の冷却水量は次の通りです。水量の過不足は性能が十分に発揮されないばかりでなく、寿命に影響したりトラブルの原因となるため、下記表の範囲となるように水量を調整してください。

機種	標準仕様						凍結仕様					
	凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)			凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)		
	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大
MSW-300AS	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8	18.6	10	23	3.8	1.9	5.8
MSW-370AS	27.2	14	34	3.8	1.9	5.8	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8
MSW-600ASD	32.2	17	40	7.6	3.8	11.6	38.8	20	48	7.6	3.8	11.6
MSW-750ASD	38.8	20	49	7.6	3.8	11.6	43.3	22	54	7.6	3.8	11.6

備考：冷却水量(凝縮器)はブルダウンを考慮して蒸発温度-30℃で設定しています。

#### (2) 配管の勾配とエア抜き

配管に空気が溜まると水回路の抵抗が増加し、循環水量が極端に減少したり、運転中次第にポンプ部に空気が溜まり、水が循環しなくなり運転できなくなるなど種々トラブルが発生します。

(イ) 配管中に空気溜りができないよう、エア抜き弁に向かって、1/200 の勾配をつけてください。また、エアが溜まる可能性がある部分には、必ずエア抜き弁を設けてください。

(ロ) 全回路の水抜きができるようシステムの最下部に水抜き用バルブを設けてください。

#### (3) 配管接続

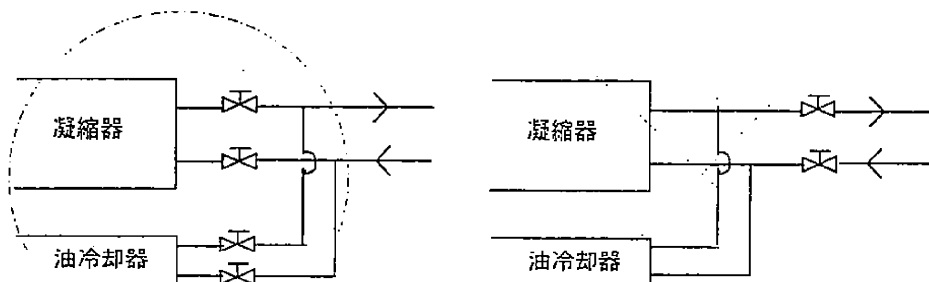
配管接続は次の通りです。それぞれに最も適した配管を施工してください。

機種	標準仕様		凍結仕様	
	凝縮器	油冷却器	凝縮器	油冷却器
MSW-300AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-370AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-600ASD	PT3	PT1×2	PT3	PT1×2
MSW-750ASD	PT3	PT1×2	PT4	PT1×2

#### (4) 冷却水配管施工上の注意

(イ) 冷却水配管の出入口を間違えないようにしてください。油冷却の水出入口は下方より入り、上方から出るようにします。

(ロ) 凝縮器と油冷却器それぞれの機器に近いところに冷却水入口弁、出口弁を設け、各々が単独に流量調整ができるようにしてください。



## 5 冷却水配管

### ！ 注意

水質基準に適合した冷却水をご使用ください。  
水質の悪化は、故障や水漏れ等の原因になることがあります。

凝縮器、油冷却器への配管の際は下記事項に注意してください。

#### (1) 必要な冷却水量

凝縮器と油冷却器の冷却水量は次の通りです。水量の過不足は性能が十分に発揮されないばかりでなく、寿命に影響したりトラブルの原因となるため、下記表の範囲となるように水量を調整してください。

機種	標準仕様						凍結仕様					
	凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)			凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)		
	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大
MSW-300AS	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8	18.6	10	23	3.8	1.9	5.8
MSW-370AS	27.2	14	34	3.8	1.9	5.8	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8
MSW-600ASD	32.2	17	40	7.6	3.8	11.6	38.8	20	48	7.6	3.8	11.6
MSW-750ASD	38.8	20	49	7.6	3.8	11.6	43.3	22	54	7.6	3.8	11.6

備考：冷却水量(凝縮器)はブルダウンを考慮して蒸発温度－3.0℃で設定しています。

#### (2) 配管の勾配とエア抜き

配管に空気が溜まると水回路の抵抗が増加し、循環水量が極端に減少したり、運転中次第にポンプ部に空気が溜まり、水が循環しなくなり運転できなくなるなど種々トラブルが発生します。

(イ) 配管中に空気溜りができないよう、エア抜き弁に向かって、1/200 の勾配をつけてください。また、エアが溜まる可能性がある部分には、必ずエア抜き弁を設けてください。

(ロ) 全回路の水抜きができるようシステムの最下部に水抜き用バルブを設けてください。

#### (3) 配管接続

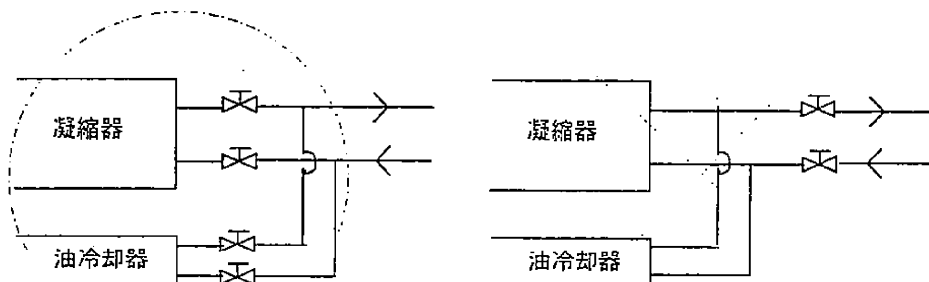
配管接続は次の通りです。それぞれに最も適した配管を施工してください。

機種	標準仕様		凍結仕様	
	凝縮器	油冷却器	凝縮器	油冷却器
MSW-300AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-370AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-600ASD	PT3	PT1×2	PT3	PT1×2
MSW-750ASD	PT3	PT1×2	PT4	PT1×2

#### (4) 冷却水配管施工上の注意

(イ) 冷却水配管の出入口を間違えないようにしてください。油冷却の水出入口は下方より入り、上方から出るようにします。

(ロ) 凝縮器と油冷却器それぞれの機器に近いところに冷却水入口弁、出口弁を設け、各々が単独に流量調整ができるようにしてください。



## 5 冷却水配管

### ！ 注意

水質基準に適合した冷却水をご使用ください。  
水質の悪化は、故障や水漏れ等の原因になることがあります。

凝縮器、油冷却器への配管の際は下記事項に注意してください。

#### (1) 必要な冷却水量

凝縮器と油冷却器の冷却水量は次の通りです。水量の過不足は性能が十分に発揮されないばかりでなく、寿命に影響したりトラブルの原因となるため、下記表の範囲となるように水量を調整してください。

機種	標準仕様						凍結仕様					
	凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)			凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)		
	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大
MSW-300AS	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8	18.6	10	23	3.8	1.9	5.8
MSW-370AS	27.2	14	34	3.8	1.9	5.8	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8
MSW-600ASD	32.2	17	40	7.6	3.8	11.6	38.8	20	48	7.6	3.8	11.6
MSW-750ASD	38.8	20	49	7.6	3.8	11.6	43.3	22	54	7.6	3.8	11.6

備考：冷却水量(凝縮器)はブルダウンを考慮して蒸発温度-30℃で設定しています。

#### (2) 配管の勾配とエア抜き

配管に空気が溜まると水回路の抵抗が増加し、循環水量が極端に減少したり、運転中次第にポンプ部に空気が溜まり、水が循環しなくなり運転できなくなるなど種々トラブルが発生します。

(イ) 配管中に空気溜りができないよう、エア抜き弁に向かって、1/200 の勾配をつけてください。また、エアが溜まる可能性がある部分には、必ずエア抜き弁を設けてください。

(ロ) 全回路の水抜きができるようシステムの最下部に水抜き用バルブを設けてください。

#### (3) 配管接続

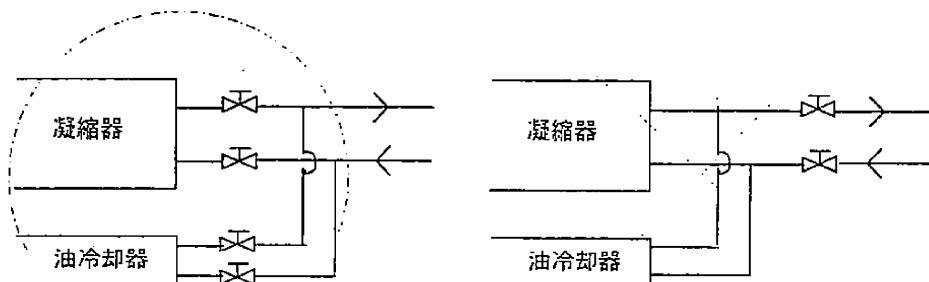
配管接続は次の通りです。それぞれに最も適した配管を施工してください。

機種	標準仕様		凍結仕様	
	凝縮器	油冷却器	凝縮器	油冷却器
MSW-300AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-370AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-600ASD	PT3	PT1×2	PT3	PT1×2
MSW-750ASD	PT3	PT1×2	PT4	PT1×2

#### (4) 冷却水配管施工上の注意

(イ) 冷却水配管の出入口を間違えないようにしてください。油冷却の水出入口は下方より入り、上方から出るようにします。

(ロ) 凝縮器と油冷却器それぞれの機器に近いところに冷却水入口弁、出口弁を設け、各々が単独に流量調整ができるようにしてください。



## 5 冷却水配管

### ！ 注意

水質基準に適合した冷却水をご使用ください。  
水質の悪化は、故障や水漏れ等の原因になることがあります。

凝縮器、油冷却器への配管の際は下記事項に注意してください。

#### (1) 必要な冷却水量

凝縮器と油冷却器の冷却水量は次の通りです。水量の過不足は性能が十分に発揮されないばかりでなく、寿命に影響したりトラブルの原因となるため、下記表の範囲となるように水量を調整してください。

機種	標準仕様						凍結仕様					
	凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)			凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)		
	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大
MSW-300AS	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8	18.6	10	23	3.8	1.9	5.8
MSW-370AS	27.2	14	34	3.8	1.9	5.8	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8
MSW-600ASD	32.2	17	40	7.6	3.8	11.6	38.8	20	48	7.6	3.8	11.6
MSW-750ASD	38.8	20	49	7.6	3.8	11.6	43.3	22	54	7.6	3.8	11.6

備考：冷却水量(凝縮器)はブルダウンを考慮して蒸発温度-30℃で設定しています。

#### (2) 配管の勾配とエア抜き

配管に空気が溜まると水回路の抵抗が増加し、循環水量が極端に減少したり、運転中次第にポンプ部に空気が溜まり、水が循環しなくなり運転できなくなるなど種々トラブルが発生します。

(イ) 配管中に空気溜りができないよう、エア抜き弁に向かって、1/200 の勾配をつけてください。また、エアが溜まる可能性がある部分には、必ずエア抜き弁を設けてください。

(ロ) 全回路の水抜きができるようシステムの最下部に水抜き用バルブを設けてください。

#### (3) 配管接続

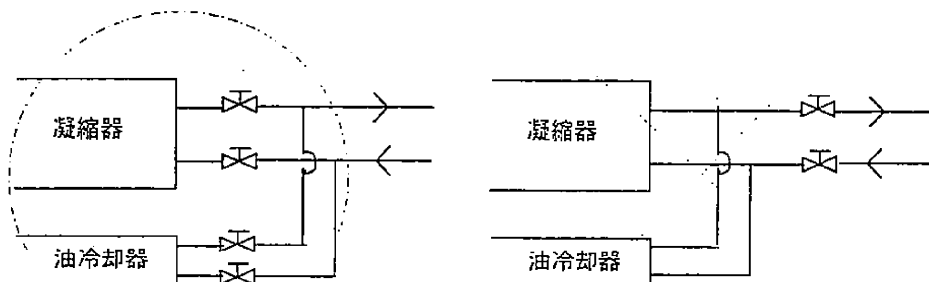
配管接続は次の通りです。それぞれに最も適した配管を施工してください。

機種	標準仕様		凍結仕様	
	凝縮器	油冷却器	凝縮器	油冷却器
MSW-300AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-370AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-600ASD	PT3	PT1×2	PT3	PT1×2
MSW-750ASD	PT3	PT1×2	PT4	PT1×2

#### (4) 冷却水配管施工上の注意

(イ) 冷却水配管の出入口を間違えないようにしてください。油冷却の水出入口は下方より入り、上方から出るようにします。

(ロ) 凝縮器と油冷却器それぞれの機器に近いところに冷却水入口弁、出口弁を設け、各々が単独に流量調整ができるようにしてください。



## 5 冷却水配管

### ！ 注意

水質基準に適合した冷却水をご使用ください。  
水質の悪化は、故障や水漏れ等の原因になることがあります。

凝縮器、油冷却器への配管の際は下記事項に注意してください。

#### (1) 必要な冷却水量

凝縮器と油冷却器の冷却水量は次の通りです。水量の過不足は性能が十分に発揮されないばかりでなく、寿命に影響したりトラブルの原因となるため、下記表の範囲となるように水量を調整してください。

機種	標準仕様						凍結仕様					
	凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)			凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)		
	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大
MSW-300AS	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8	18.6	10	23	3.8	1.9	5.8
MSW-370AS	27.2	14	34	3.8	1.9	5.8	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8
MSW-600ASD	32.2	17	40	7.6	3.8	11.6	38.8	20	48	7.6	3.8	11.6
MSW-750ASD	38.8	20	49	7.6	3.8	11.6	43.3	22	54	7.6	3.8	11.6

備考：冷却水量(凝縮器)はブルダウンを考慮して蒸発温度-30℃で設定しています。

#### (2) 配管の勾配とエア抜き

配管に空気が溜まると水回路の抵抗が増加し、循環水量が極端に減少したり、運転中次第にポンプ部に空気が溜まり、水が循環しなくなり運転できなくなるなど種々トラブルが発生します。

(イ) 配管中に空気溜りができないよう、エア抜き弁に向かって、1/200 の勾配をつけてください。また、エアが溜まる可能性がある部分には、必ずエア抜き弁を設けてください。

(ロ) 全回路の水抜きができるようシステムの最下部に水抜き用バルブを設けてください。

#### (3) 配管接続

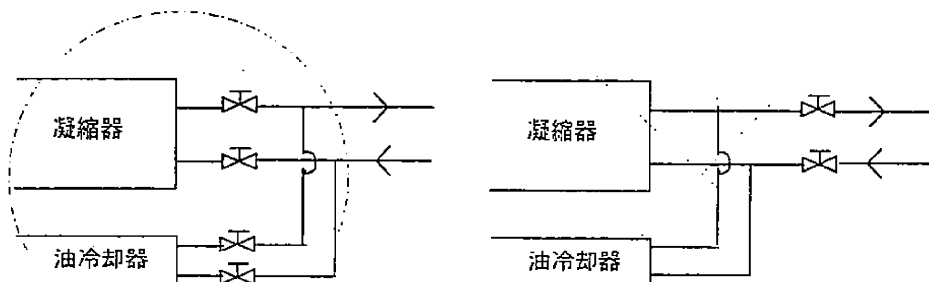
配管接続は次の通りです。それぞれに最も適した配管を施工してください。

機種	標準仕様		凍結仕様	
	凝縮器	油冷却器	凝縮器	油冷却器
MSW-300AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-370AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-600ASD	PT3	PT1×2	PT3	PT1×2
MSW-750ASD	PT3	PT1×2	PT4	PT1×2

#### (4) 冷却水配管施工上の注意

(イ) 冷却水配管の出入口を間違えないようにしてください。油冷却の水出入口は下方より入り、上方から出るようにします。

(ロ) 凝縮器と油冷却器それぞれの機器に近いところに冷却水入口弁、出口弁を設け、各々が単独に流量調整ができるようにしてください。





## 5 冷却水配管

### ！ 注意

水質基準に適合した冷却水をご使用ください。  
水質の悪化は、故障や水漏れ等の原因になることがあります。

凝縮器、油冷却器への配管の際は下記事項に注意してください。

#### (1) 必要な冷却水量

凝縮器と油冷却器の冷却水量は次の通りです。水量の過不足は性能が十分に発揮されないばかりでなく、寿命に影響したりトラブルの原因となるため、下記表の範囲となるように水量を調整してください。

機種	標準仕様						凍結仕様					
	凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)			凝縮器流量 (m <sup>3</sup> /h)			油冷却器流量 (m <sup>3</sup> /h)		
	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大	仕様	最小	最大
MSW-300AS	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8	18.6	10	23	3.8	1.9	5.8
MSW-370AS	27.2	14	34	3.8	1.9	5.8	22.2	12	27	3.8	1.9	5.8
MSW-600ASD	32.2	17	40	7.6	3.8	11.6	38.8	20	48	7.6	3.8	11.6
MSW-750ASD	38.8	20	49	7.6	3.8	11.6	43.3	22	54	7.6	3.8	11.6

備考：冷却水量(凝縮器)はブルダウンを考慮して蒸発温度-30℃で設定しています。

#### (2) 配管の勾配とエア抜き

配管に空気が溜まると水回路の抵抗が増加し、循環水量が極端に減少したり、運転中次第にポンプ部に空気が溜まり、水が循環しなくなり運転できなくなるなど種々トラブルが発生します。

(イ) 配管中に空気溜りができないよう、エア抜き弁に向かって、1/200 の勾配をつけてください。また、エアが溜まる可能性がある部分には、必ずエア抜き弁を設けてください。

(ロ) 全回路の水抜きができるようシステムの最下部に水抜き用バルブを設けてください。

#### (3) 配管接続

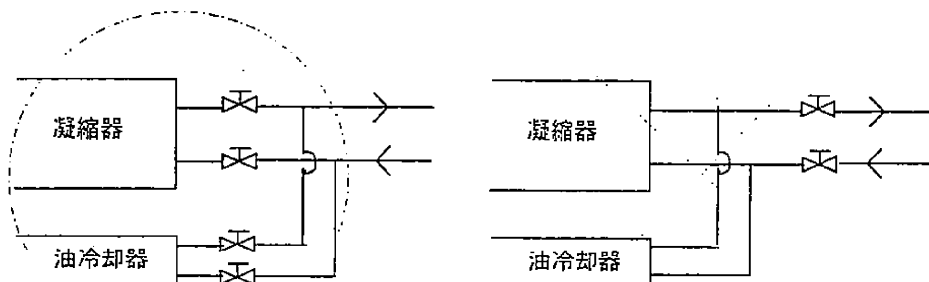
配管接続は次の通りです。それぞれに最も適した配管を施工してください。

機種	標準仕様		凍結仕様	
	凝縮器	油冷却器	凝縮器	油冷却器
MSW-300AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-370AS	PT3	PT1	PT3	PT1
MSW-600ASD	PT3	PT1×2	PT3	PT1×2
MSW-750ASD	PT3	PT1×2	PT4	PT1×2

#### (4) 冷却水配管施工上の注意

(イ) 冷却水配管の出入口を間違えないようにしてください。油冷却の水出入口は下方より入り、上方から出るようにします。

(ロ) 凝縮器と油冷却器それぞれの機器に近いところに冷却水入口弁、出口弁を設け、各々が単独に流量調整ができるようにしてください。



# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

## 工事説明書

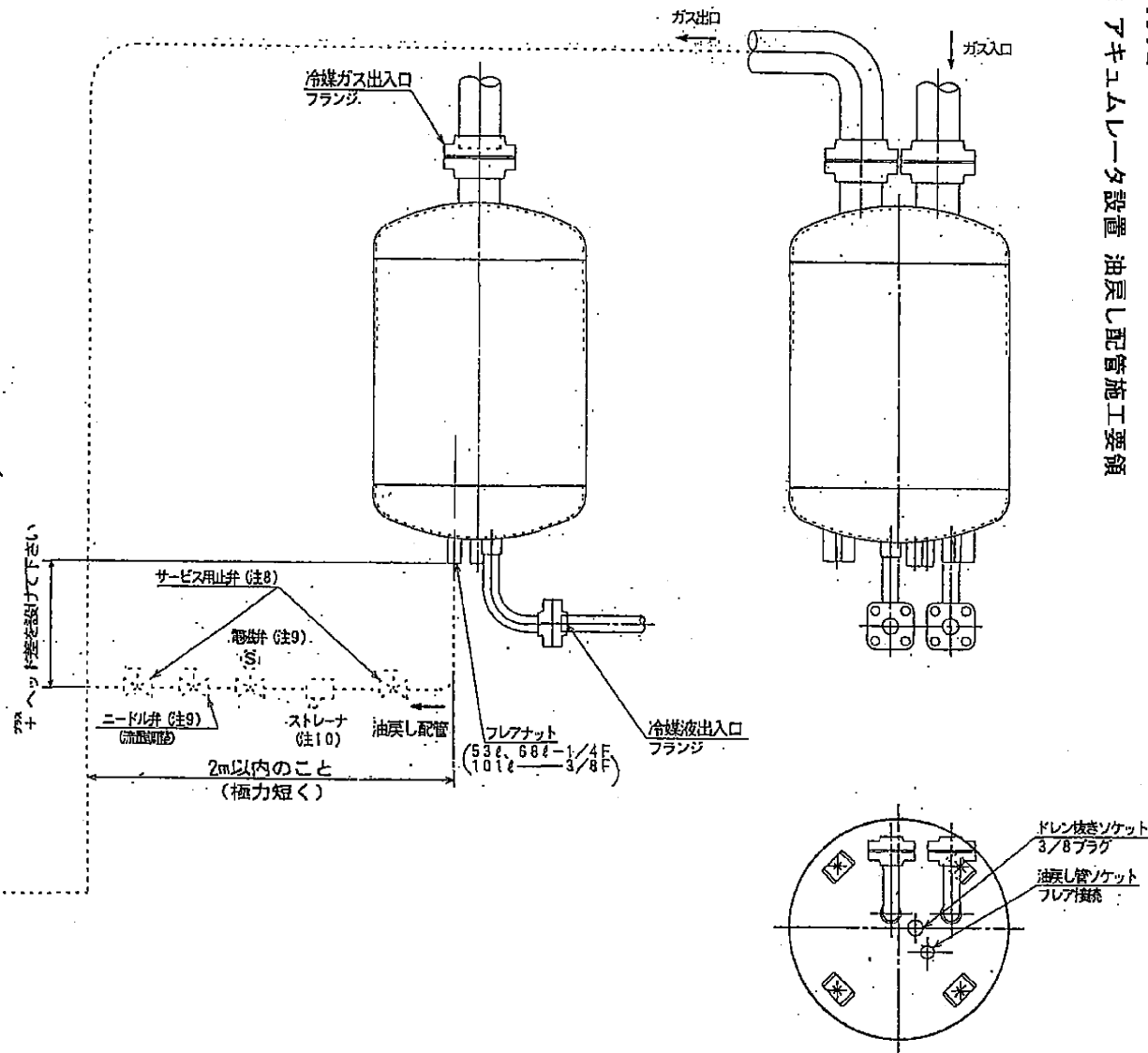
(MSW-300・370AS, 600・750ASD)

# 11 付図

## 11.1 アキュムレータ設置 油戻し配管施工要領

### 注意

1. システムからの一時的液バックによる液圧縮防止のために圧縮機の吸入配管途中に現地でアキュムレータを取付ける事をお願いします。  
(※アキュムレータは注文いただければ工場から出荷する事も可能です。  
内容積53ℓ、68ℓ、101ℓの3種類を用意しています。)
2. 油戻し配管は、確実に施工下さい。
3. ガス出入口配管を間違わぬ様充分確認下さい。
4. 油戻し配管用フレアナット部に、水が侵入しないように指定封着材にてシール施工下さい。スリーボンドTB-1324(嫌気性剤)
5. 本アキュムレータの油戻しは、自重返油方式となっています。  
冷凍機ユニット本体より、上部にアキュムレータを設置するか、またはアキュムレータ～サクシヨンストレーナ間の吸入配管をアキュムレータ底部まで下げ、吸入配管内へ油を自重返油できる設置として下さい。  
戻し口はアキュムレータ底部より低い位置にして下さい。
6. 返油栓は返油量調整弁(ニードル弁)にて調整して下さい。
7. 返油配管用電磁弁は直動形電磁弁を使用し、圧縮機運転時のみ返油電磁弁開となる様配線して下さい。
8. アキュムレータ用断熱材は、現地準備施工下さい。
9. 現地施工の油戻し配管に使用するサービス用止弁・ストレーナ・ニードル弁(すべて現地手配)は、油戻し配管(53ℓ、68ℓ銅管1/4、101ℓ銅管3/8)内径以上の口径を有するものを御使用下さい。
10. 油戻し配管用ストレーナは運転当初は定期的に清掃を実施して下さい。
11. 複数ユニット(圧縮機)の場合に、1台のアキュムレータを設置する場合は、上記と同様の油戻し配管を各圧縮機毎に設けて下さい。



# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

工事説明書

(MSW-300・370AS, 600・750ASD)

# MITSUBISHI

三菱電機 水冷式 スクリュー二段コンデンシングユニット

MSW-AS／ASD

## 工事説明書

(MSW-300・370AS, 600・750ASD)